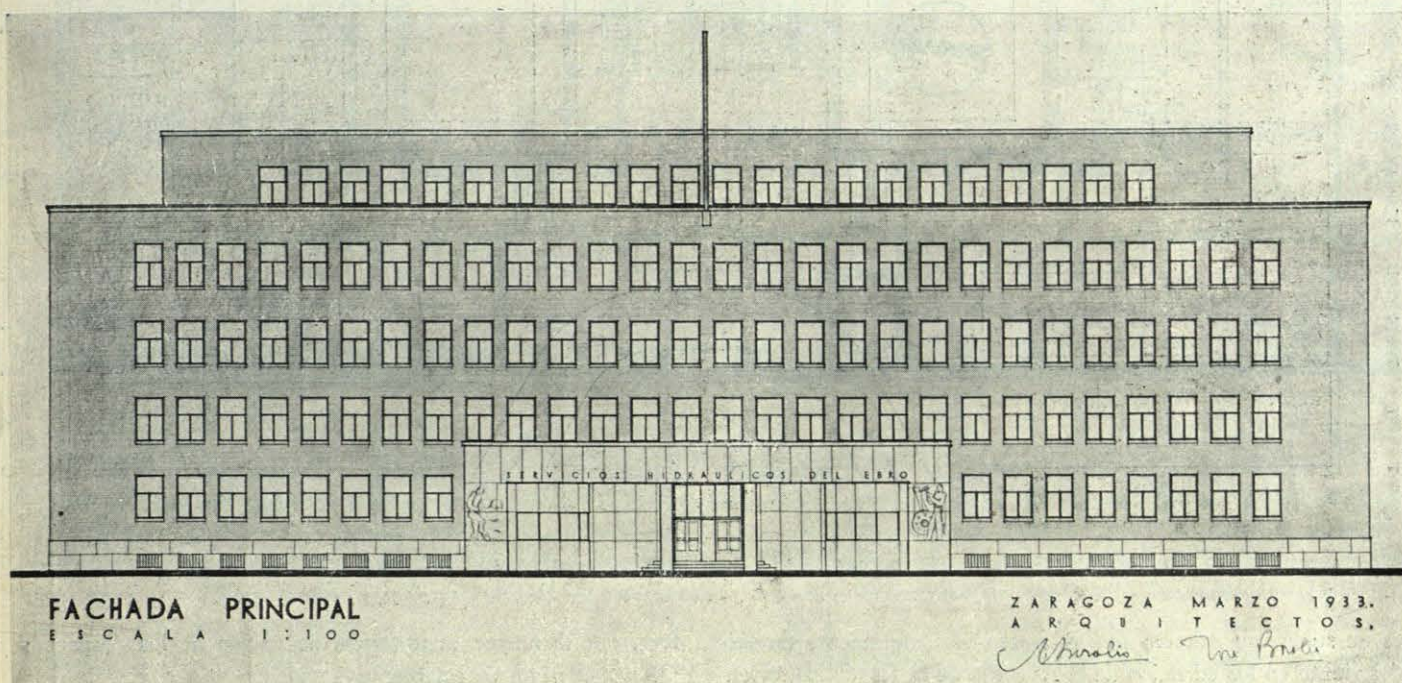


Sumario: Foto de la portada: Segovia.— Edificio para la instalación de los servicios del Ministerio de Obras públicas en Zaragoza. Arqs., Regino y José Borobio.—Casablanca, Dancing-Salón de té. Arq., Luis Gutiérrez Soto.—Sociedad "El Progreso", cooperativa de casas baratas en Aranjuez. Arq., Eduardo de Garay.—Revista de revistas.



Anteproyecto de edificio para la instalación de los servicios del Ministerio de Obras Públicas en Zaragoza

Arquitectos REGINO y JOSÉ BOROBIO

Para guardar el debido orden en la exposición de la presente Memoria, dividiremos su contenido en los siguientes epígrafes:

- A. Disposición general del edificio.
- B. Estructura.
- C. Distribución.
- D. Construcción.
- E. Estilo.
- F. Avance de presupuesto.

A. DISPOSICIÓN GENERAL DEL EDIFICIO.

Los locales se han agrupado en tres alas de edificio, dirigidas a lo largo de las fachadas sobre la Avenida de la República y las calles de Lagasca y Particular.

Con frente a la calle de Gil de Jasa queda un amplio espacio libre, como patio de luces abierto.

La parte de edificio que recae sobre la Avenida de la República se ha distribuido en dos crujías: una destinada a despa-

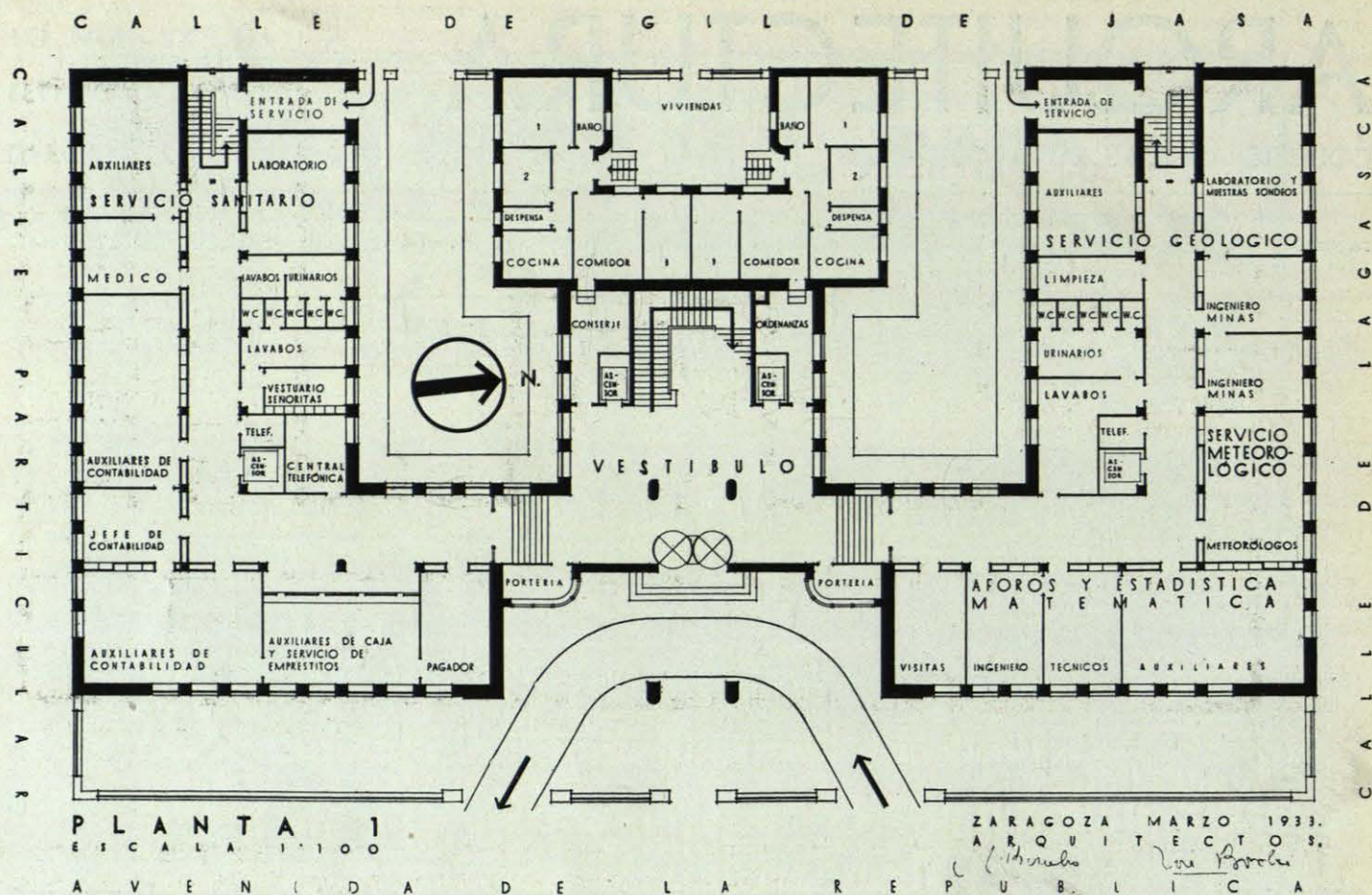
chos y dependencias, y otra como galería de acceso y comunicación.

Las dos naves laterales se distribuyen en tres crujías: una galería central y dos series de dependencias laterales.

La escalera principal ocupa un cuerpo avanzado situado en el eje del edificio.

En esta disposición general adoptada se obtienen las siguientes ventajas:

- a) Buena iluminación de todas las galerías de comunicación: directa en la mayor longitud; y en las laterales por medio de amplios ventanales abiertos en sus extremos.
- b) Ausencia de zonas oscuras o de difícil iluminación en las crujías destinadas a dependencias, lo que no hubiera ocurrido distribuyendo el cuerpo principal en tres crujías, como los laterales.
- c) Ningún local destinado a oficinas, despachos o dependencias tiene ventanas orientadas a Poniente, dirección de los vientos fuertes dominantes en la localidad. Esta circunstancia



es de suma importancia por el efecto verdaderamente terrible del viento en los edificios de la Avenida de la República, orientados al O.

Como queda indicado, la comunicación entre las distintas dependencias de una misma planta se hace por una galería que afecta en planta la forma de U. El ancho de esta galería es de 3,40 metros en el tramo principal, y de 2,60 metros en los laterales.

La comunicación entre las distintas plantas se hace por medio de la escalera principal antes citada, que desemboca en cada piso en un amplio vestíbulo, más dos escaleras secundarias o de servicio, situadas en los extremos de las galerías laterales.

Junto a la escalera principal existen dos ascensores, que comunican con todas las plantas, excepto la de sótanos. Otros dos ascensores, para el servicio interior, se sitúan en los ángulos de las galerías y descienden hasta la planta de sótanos, donde se encuentran los archivos y almacenes de material.

B. ESTRUCTURA.

Se ha prescindido en absoluto de muros interiores. La separación de crujías se hace por postes y jácenas. Con el fin de que la estructura permita posibles modificaciones en la distribución y agrupamiento de servicios, se ha procurado normalizar sus elementos. Así, la separación entre ejes de postes es, invariablemente, de cuatro metros. Las crujías de los cuerpos laterales tienen un ancho de cinco metros, que se ha considerado apropiado para el tipo general de despachos y oficinas. En la crujía principal el ancho adoptado es de 5,80 me-

tros, por la mayor importancia de varios de los despachos y salones que han de establecerse aquí.

La porción de crujía comprendida entre dos postes constituye un elemento que puede considerarse como el despacho tipo. Según el destino y número de plazas que han de ocupar cada local, se toman uno, dos o más elementos contiguos.

A cada elemento de cuatro metros corresponden dos ventanas a fachada, lo que, aparte de otras ventajas, proporciona la de poder tomar medio elemento donde convenga.

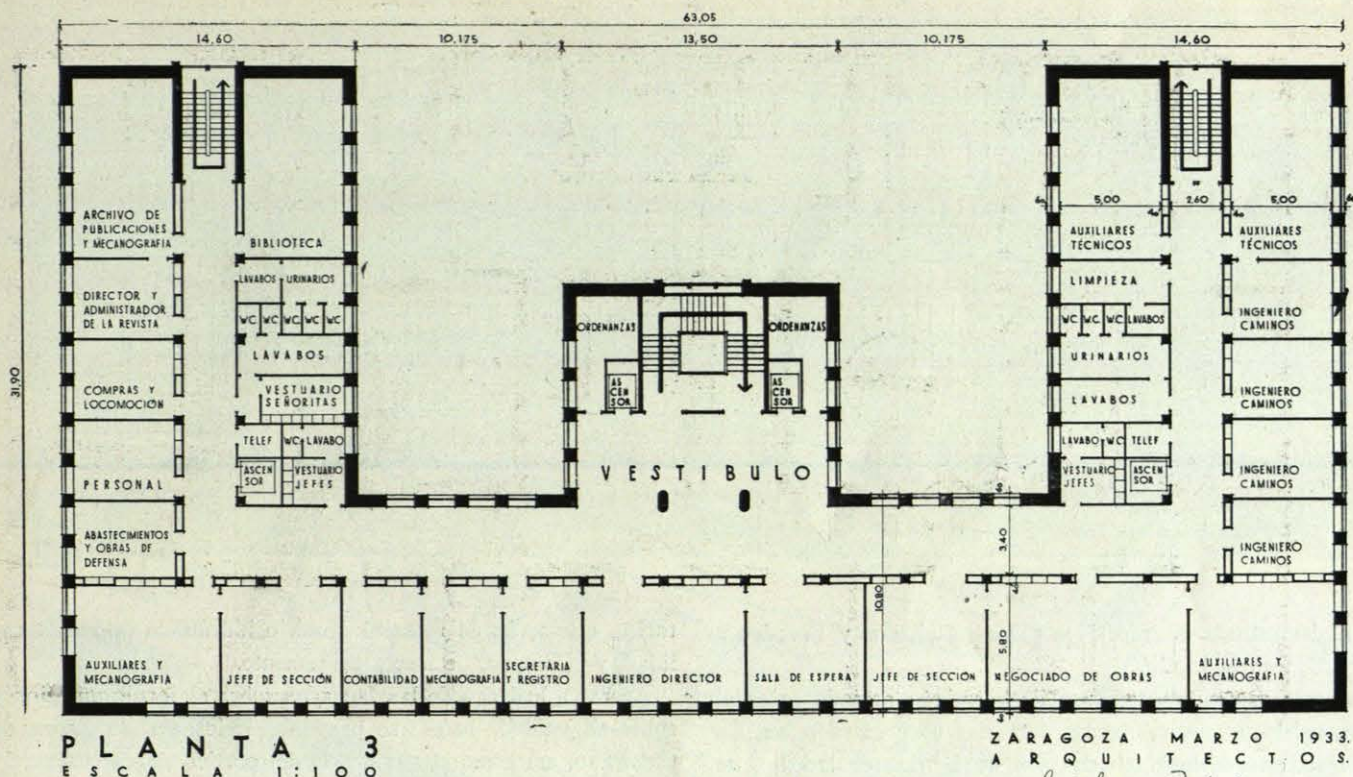
C. DISTRIBUCIÓN.

Estudiadas la disposición general y la estructura del edificio, pasemos a describir la agrupación, por plantas, de los distintos servicios.

Hemos fijado a cada local de los señalados en el programa una superficie aproximada según su destino, y así hemos visto que, para comprenderlos todos, se precisaban cuatro plantas completas y un ático en parte de la superficie. Además de estas plantas, se proyecta el sótano previsto en el programa.

La superficie dedicada a cada planta es de 1.410 metros cuadrados, y el ático, 907 metros. Incluyendo la superficie de viviendas, se obtiene un total de 6.714 metros cuadrados, de los cuales deben deducirse 595 metros que ocupan los muros, y queda una superficie para dependencias, servicios, galerías, escaleras y ascensores de 6.119 metros cuadrados, que casi coinciden con la que figura como aproximada en el programa facilitado para el concurso.

En planta baja, 1 de los planos, situamos los servicios de



Pagaduría y Contabilidad general, que tienen relación con el público, y otros, como los de Aforos y Estadística matemática, Geológico y Síndicos, Sanitario y Meteorológico, que no precisan una inmediata comunicación con otros despachos o jefaturas.

En planta 2 se agrupa la Delegación, con los Servicios de Aplicaciones, que inmediatamente dependen de aquélla.

En plantas 3 y 4 se dispone la Dirección de Obras Hidráulicas, a la que no basta una sola planta, por la gran extensión de sus dependencias. En la 3 se coloca el despacho del Ingeniero Director, con sus servicios inmediatos, las dos Jefaturas de Sección, una de ellas en relación con el Negociado de Obras, y varios despachos para ingenieros y auxiliares. También se incluye aquí la Biblioteca, y junto a ésta los locales de Revista y Publicaciones, ya que el personal de esta sección ha de ser quien cuide de aquélla. En la planta 4 se disponen los restantes despachos de Ingenieros de caminos y Auxiliares, más el salón de Mecanografía.

Quedan para la planta 5 lo que pudiéramos llamar talleres. Tales son los de Delineación y Fotografía. La inmediata dependencia que tienen del ingeniero geógrafo exige disponer aquí el servicio de Cartografía.

En cada planta, y en dos grupos, uno en cada cuerpo lateral del edificio, se disponen los servicios de lavabos, urinarios y retretes. Con independencia se establecen guardarropa, lavabos y retretes de señoritas. También para jefes, en las plantas correspondientes a sus despachos, existen servicios separados. Con destino a útiles de limpieza y vertedero, hay un local próximo a los que estamos describiendo.

Para el personal masculino no se han previsto guardarropas, pues creemos más conveniente disponer armarios en cada dependencia, utilizando para empotrarlos el espacio comprendido por el doble tabicado que oculta los postes de la estructura.

Como los servicios generales en cada planta, se incluyen dos cabinas telefónicas, una en cada ala del edificio, y dos departamentos de ordenanzas junto a la escalera principal.

En planta baja se prevé un local para central telefónica.

En esta planta, el acceso principal al edificio se hace por un pórtico de carruajes, del cual se pasa, mediante puertas giratorias, al amplio vestíbulo de donde parten la escalera principal y ascensores.

Con entrada por la calle de Gil de Jasa, y en edificación independiente, se proyectan las dos viviendas para ordenanzas. La comunicación con el edificio se hace a través de los departamentos de Conserjería y Ordenanzas, en planta 1.

Entradas de servicio se disponen dos, inmediatas a las escaleras posteriores.

En el sótano se prevén locales para la instalación de motores de los cuatro ascensores, bomba elevadora de agua, calefacción y carbonera, con tolva para descarga directa del carbón desde el patio de luces. El resto se destina a almacenes y archivos.

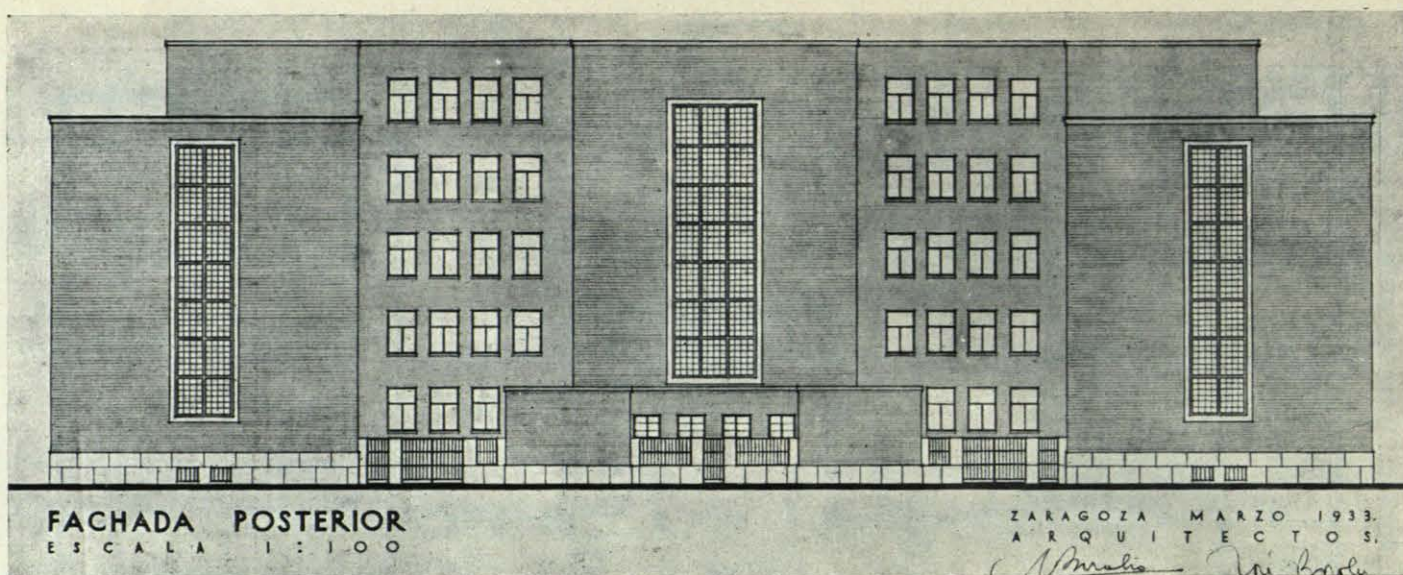
D. CONSTRUCCIÓN.

Los muros de fachadas se proyectan en ladrillo ordinario a cara vista, por entender que es el material más apropiado. En efecto, no exige revestimiento, que, si es de estuco, no puede considerarse como definitivo, y si es de piedra natural, resulta de un coste excesivamente elevado. Además, su aspecto es agradable y característico de la región.

Los postes y jácenas de la estructura interior serán de hierro laminado, así como las viguetas de los entramados de piso.

Razonaremos las ventajas de la estructura metálica sobre la de hormigón armado.

En primer lugar, encontramos una notable economía a su



favor, demostrada en repetidos casos estudiados y llevados a la práctica en la localidad.

Por otra parte, la estructura de hormigón armado exige el ser completa, es decir, que las fachadas sean entramadas. En este caso, en que las fachadas son de fábrica de ladrillo, no hay razón ninguna que justifique este sistema, máxime cuando el trabajo a que resulta sometida la fábrica no alcanza en los machones más cargados a 8,5 kilogramos por centímetro cuadrado.

Por último, la estructura de hierro presenta la ventaja de proporcionar cielos rasos seguidos, mientras que el hormigón armado, para crujía de 5 a 6 metros, se precisan jácenas o nervios transversales, los cuales constituyen una dificultad para hacer la división de locales cuando el tabique no coincide con uno de aquellos nervios, por el mal aspecto que presenta el techo.

Los muros de sótano serán de fábrica de hormigón en masa.

El zócalo de todas las fachadas, tanto exteriores como interiores, se vestirá con piedra natural en una altura de 1,50 metros.

También será de piedra el revestimiento del pórtico de carruajes, con unos relieves alegóricos en sus costados.

Otros elementos de cantería serán los vierte-aguas en los alféizares de las ventanas y las albardillas de coronación de los antepechos de azoteas, así como los zócalos de pilastras de los cerramientos del jardín anterior y de los patios de luces a Gil de Jasa.

La cubierta del edificio es de azotea a la catalana sobre el entramado de piso de hierro.

Como pavimento se adopta, en general, el continuo a base de serrín de madera, con el espesor suficiente para poder llevar en su interior los conductos de las instalaciones eléctricas. Este mayor espesor, de serrín grueso, constituirá una zona aislante de sonidos. Para evitar los agrietamientos se hará un despiezo con baquetillas metálicas o de madera.

Se exceptúan de este pavimento algunos locales que por su naturaleza exigen otros materiales. Tales son el vestíbulo de entrada, que será de mármol; los servicios sanitarios y las dependencias destinadas a taller de fotografía y diversos labora-

torios, que serán de mosaico Nolla o hidráulico de buena calidad, y el sótano, de loseta de cemento.

Aceras a lo largo de las fachadas sobre el jardín anterior y sobre el patio de luces; se proyectan enlosadas de piedra de Calatorao, así como el pavimento del pórtico de carruajes.

Las tres escaleras serán de peldaño de mármol y rodapié del mismo material.

La carpintería exterior será metálica, con perfiles especiales de cierre hermético. Las ventajas sobre la de madera no es preciso hacerlas resaltar.

Todas las ventanas estarán provistas de cierres de persiana enrollable.

Los ventanos de la escalera serán de loseta o ladrillo de vidrio sobre un marco de nervios de cemento armado.

La carpintería interior será de buena calidad, con herrajes apropiados y fuertes. Se incluyen en el avance de presupuesto los armarios empotrados entre los postes divisorios de crujías.

Los servicios sanitarios estarán cuidadosamente atendidos, previéndose material de grés y loza de primera calidad.

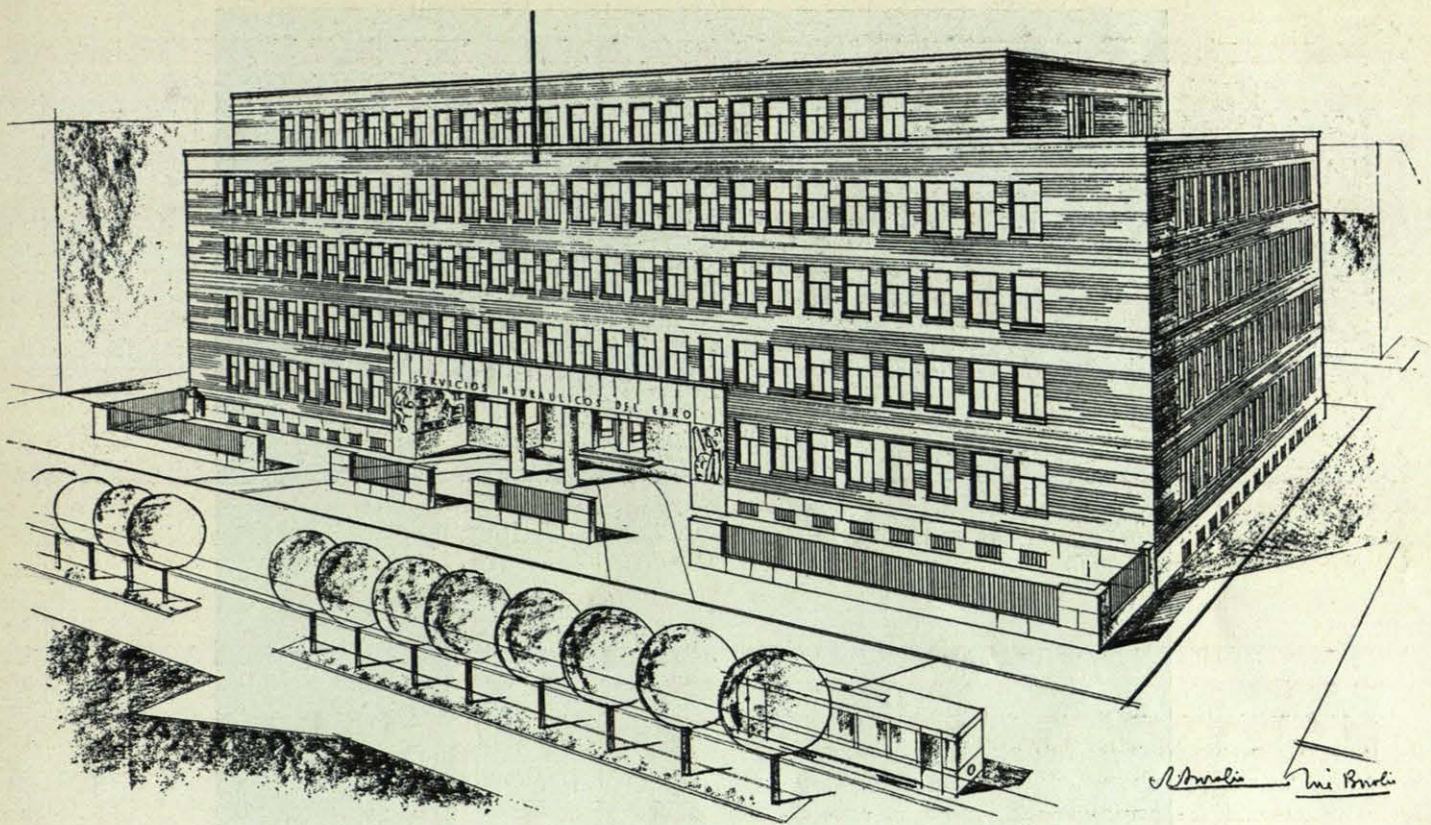
La pintura será, en general, al óleo en paramentos verticales, y al temple en techos.

No se proyecta decoración de escayola, por creerla impropia de un edificio de uso moderno, concebido según normas de sencillez y utilidad. Los despachos o salones de mayor categoría se decorarán revistiendo los paramentos con paneles contrachapados en maderas finas.

La instalación eléctrica se proyecta totalmente entubada y empotrada, con material de buena calidad. Se incluye el alumbrado mediante luces en el techo y enchufes en los muros, y el servicio de timbres, con dos cuadros indicadores en cada planta.

Se prevé la colocación de tubos para pasar los hilos de la instalación telefónica.

Como queda dicho en otro lugar, el servicio de ascensores comprende cuatro aparatos: dos ascensores junto a la escalera principal, y otros dos que pueden servir como ascensores y como montacargas de servicio. Estos últimos descienden hasta la planta de sótanos.



La calefacción será por agua caliente, con la central de calderas situada en el sótano, próxima al eje de simetría del edificio.

E. ESTILO.

El aspecto exterior del edificio es una consecuencia de su disposición general y de su distribución. La condición, que consideramos capital, de poder tener con facilidad modificaciones en la distribución, nos ha impuesto la ordenación de elementos iguales de la estructura, que se traduce en la repetición de ventanas iguales. En la fachada de Poniente no hay más huecos que los ventanales de loseta de cristal de las escaleras y las ventanas de la galería principal. Así hemos obtenido un juego de masas y de huecos y macizos que, juntamente con el material elegido de ladrillo, imprimen carácter al edificio.

En la fachada principal hemos dado valor a la entrada mediante una composición del pórtico de carruajes de cierta monumentalidad, conseguida gracias a sus proporciones y a la aplicación de materiales ricos en su revestimiento, así como a dos bajorrelieves alegóricos de los fines de la entidad.

Ningún momento hemos pensado en la conveniencia de armonizar el estilo del nuevo con el del anterior edificio de la Mancomunidad del Ebro.

En primer lugar, éste va a destinarse a los servicios de Obras Públicas, completamente desligados de los Servicios Hidráulicos. Por otra parte, el conseguir cierta armonía hubiese sido a costa de sacrificar la uniformidad de composición que creíamos indispensable ahora, con el consiguiente perjuicio para el debido aprovechamiento del edificio. Aparte estas consideraciones, nuestra distinta manera de entender la arquitectura nos hubiese dificultado no poco adaptarnos al estilo seguido en la composición de la casa anterior.

RESUMEN DEL AVANCE DE PRESUPUESTO

	Pesetas
Albañilería, cantería y mármoles.....	908.665,34
Estructura metálica	232.678,80
Carpintería	125.305
Ventanas metálicas	94.248
Fontanería, gas y pararrayos.....	51.491,90
Vidriería	30.375
Cerrajería	19.620
Pintura	63.272,50
Calefacción	75.380
Electricidad	13.600
Ascensores	49.000
Escultura	22.500
<i>Suma la ejecución material.....</i>	<i>1.686.136,54</i>

F. AVANCE DE PRESUPUESTO.

El que figura, formando parte del presente anteproyecto, se ha calculado con suficiente aproximación para dar una idea casi exacta del coste definitivo de las obras.

Los precios de las unidades de obra son suficientes para una ejecución esmerada con materiales de primera calidad.

Hay partidas como la cantería, mármoles, carpintería metálica y pavimentos, etc., que podrían ser motivo de importantes reducciones calculando materiales de calidad más inferior, aun cuando no lo creemos conveniente, pues, a nuestro juicio, la naturaleza del edificio exige una construcción sólida y permanente.

Zaragoza, 9 de marzo de 1933.